

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : C08L 63/00, C08G 59/00, C09J 163/00		A3	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/20483
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 13. April 2000 (13.04.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07143		(81) Bestimmungsstaaten: AU, BR, CA, CN, CZ, HU, ID, IN, JP, KR, MX, PL, SK, TR, US, ZA, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 25. September 1999 (25.09.99)			
(30) Prioritätsdaten: 198 45 607.7 6. Oktober 1998 (06.10.98) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL TEROSON GMBH [DE/DE]; Hans-Bunte-Strasse 4, D-69123 Heidelberg (DE).		(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 13. Juli 2000 (13.07.00)	
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHENKEL, Hubert [DE/DE]; Robert-Schumann-Strasse 19/1, D-69207 Sandhausen (DE).			
(74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).			

(54) Title: IMPACT-RESISTANT EPOXIDE RESIN COMPOSITIONS**(54) Bezeichnung:** SCHLAGFESTE EPOXIDHARZ-ZUSAMMENSETZUNGEN**(57) Abstract**

Condensation products comprised of carboxylic acid dianhydrides, diamines or polyamines, especially polyoxyalkylene amines and polyphenolene or aminophenolene are suited as structural constituents for epoxide resin compositions. In addition, these compositions contain conventional rubber-modified epoxide resins and liquid and/or solid polyepoxides and conventional hardeners and accelerators, and they optionally contain fillers and rheology auxiliary agents. The inventive compositions are suited as impact-resistant, impact-peel-resistant and peel-resistant adhesives used in vehicle manufacturing and in electronics. These adhesives exhibit very good impact-peel characteristics, especially at very low temperatures.

(57) Zusammenfassung

Kondensationsprodukte aus Carbonsäuredianhydriden, Di- oder Polyaminen, insbesondere Polyoxyalkylenaminen und Polyphe- nolen oder Aminophenolen eignen sich als Aufbaukomponente für Epoxidharz-Zusammensetzungen. Zusätzlich enthalten diese Zusammensetzungen übliche kautschukmodifizierte Epoxidharze sowie flüssige und/oder feste Polyepoxide sowie übliche Härter und Beschleuniger und ggf. Füllstoffe und Reologiehilfsmittel. Derartige Zusammensetzungen eignen sich als schlagfeste, schlagschälfeste und schälfeste Klebstoffe im Fahrzeugbau und in der Elektronik. Insbesondere bei sehr tiefen Temperaturen weisen diese Klebstoffe sehr gute Schlag-Schäl-Eigenschaften auf.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/EP 99/07143

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C08L63/00 C08G59/00 C09J163/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 C08L C08G C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>EP 0 379 468 A (CIBA-GEIGY AG) 25 July 1990 (1990-07-25) page 2, line 25 - line 29 page 6, line 27 -page 11, line 37 page 12, line 11 - line 13 page 12, line 26 - line 29 page 12, line 51-54 page 12, line 57 -page 13, line 4 claims 1,11; examples 1-4</p>	1-14
X	<p>EP 0 258 556 A (NATIONAL STARCH AND CHEMICAL CORPORATION) 9 March 1988 (1988-03-09) page 3, line 29 -page 4, line 41; claims 1-7; examples 1,,PART,B</p>	1 -/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

26 January 2000

Date of mailing of the International search report

31/03/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5018 Pottenlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Lauteschlaeger, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inten. / Int'l Application No
PCT/EP 99/07143

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 309 190 A (M&T CHEMICALS INC.) 29 March 1989 (1989-03-29) page 5, line 2,3; claims 1-3	1
X	US 5 686 509 A (NIPPON ZEON CO.) 11 November 1997 (1997-11-11) cited in the application column 1, line 36-42; claim 1 column 2, line 52-66; claim 6; examples 1-9	2-14
A	JP2129266 A 19900517 from PAJ XP002128787	2-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No

PCT/EP 99/07143

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP 379468	A 25-07-1990	CA 2008031	A	20-07-1990	
		DE 59008553	D	06-04-1995	
		ES 2069052	T	01-05-1995	
		JP 2232224	A	14-09-1990	
		US 5006611	A	09-04-1991	
EP 258556	A 09-03-1988	US 4820779	A	11-04-1989	
		DE 3789693	D	01-06-1994	
		DE 3789693	T	11-08-1994	
		JP 63054434	A	08-03-1988	
		JP 6207016	A	26-07-1994	
		US 4996268	A	26-02-1991	
EP 309190	A 29-03-1989	JP 1129071	A	22-05-1989	
US 5686509	A 11-11-1997	JP 6330013	A	29-11-1994	
		WO 9428082	A	08-12-1994	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inten. neues Alterszeichen

PCT/EP 99/07143

A. KLASSEIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C08L63/00 C08G59/00 C09J163/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C08L C08G C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERRLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 379 468 A (CIBA-GEIGY AG) 25. Juli 1990 (1990-07-25) Seite 2, Zeile 25 – Zeile 29 Seite 6, Zeile 27 – Seite 11, Zeile 37 Seite 12, Zeile 11 – Zeile 13 Seite 12, Zeile 26 – Zeile 29 Seite 12, Zeile 51-54 Seite 12, Zeile 57 – Seite 13, Zeile 4 Ansprüche 1,11; Beispiele 1-4	1-14
X	EP 0 258 556 A (NATIONAL STARCH AND CHEMICAL CORPORATION) 9. März 1988 (1988-03-09) Seite 3, Zeile 29 – Seite 4, Zeile 41; Ansprüche 1-7; Beispiele 1,,PART,B	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besondere Bedeutung anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgetilgt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenlegung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht konfliktiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- "B" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

26. Januar 2000

31/03/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchebehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentsteen 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-8016

Bewilligter Bediensteter

Lauteschlaeger, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Innere Aktenzeichen

PCT/EP 99/07143

C.(Fortsetzung) ALB WIESENTHLICH ANGEBIENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 309 190 A (M&T CHEMICALS INC.) 29. März 1989 (1989-03-29) Seite 5, Zeile 2,3; Ansprüche 1-3 —	1
X	US 5 686 509 A (NIPPON ZEON CO.) 11. November 1997 (1997-11-11) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 36-42; Anspruch 1 Spalte 2, Zeile 52-66; Anspruch 6; Beispiele 1-9 —	2-14
A	JP2129266 A 19900517 from PAJ. XP002128787 —	2-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur sieben Patentfamilie gehören

Intern alle Alterszeichen
PCT/EP 99/07143

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 379468 A	25-07-1990	CA	2008031 A	20-07-1990
		DE	59008553 D	06-04-1995
		ES	2069052 T	01-05-1995
		JP	2232224 A	14-09-1990
		US	5006611 A	09-04-1991
EP 258556 A	09-03-1988	US	4820779 A	11-04-1989
		DE	3789693 D	01-06-1994
		DE	3789693 T	11-08-1994
		JP	63054434 A	08-03-1988
		JP	6207016 A	26-07-1994
		US	4996268 A	26-02-1991
EP 309190 A	29-03-1989	JP	1129071 A	22-05-1989
US 5686509 A	11-11-1997	JP	6330013 A	29-11-1994
		WO	9428082 A	08-12-1994